

# Inject Blowdown Gas into Low Pressure Mains

## Нагнетание продувочного газа в магистраль низкого давления

Отчет PRO № 401



Опыт партнеров (PROs) по снижению эмиссии метана

### Область применения:

- Добыча       Переработка       Транспортировка и распределение

**Исполнители отчета PRO:** Consolidated Edison Company of New York, Inc. El Paso Natural Gas Company

**Дополнительные материалы PROs:** Эжектор. Факелы. Блокировка главных и системных вентилях перед остановкой оборудования. Проектирование запорных клапанов для минимизации объемов продувочного газа

- Компрессоры/двигатели   
Осушители   
Трубопровод   
Пневмосистема/Управление   
Резервуары   
Задвижки   
Скважины   
Прочее

### Обзор технологии/опыта

#### Описание

При отключении компрессоров или сегментов трубопровода в производственных или технических целях природный газ под высоким давлением выпускается в атмосферу. Партнеры сообщают о практике экономии газа и сокращения эмиссии метана путем сброса газа в подсоединенную топливную систему или систему подачи товарного газа.

Существует несколько вариантов выполнения данных операций, обусловленных потребностями производства. Например, компании могут изменить маршрут перекачки газа, направив его в систему низкого давления, используя уже имеющуюся трубную обвязку между системами высокого и низкого давления. При этом регуляторы давления временно перезапускаются или переключаются для работы на параллельных ветках с тем, чтобы снизить давление в системе до проведения технического обслуживания, или же монтируется временная обвязка между системами высокого и низкого давления.

#### Технические условия

Данная технология требует перепланировки и регулировки работы клапанов вручную.

#### Область применения

Технология возможна для применения на любых объектах, где система низкого давления продолжает функционировать при отключении системы высокого давления.

**Экономия метана: 150 тыс. фут.<sup>3</sup>/год (4,24 тыс.м<sup>3</sup>/год)**

#### Затраты

Капитальные затраты (включая установку)

- <\$1 000       \$1 000-\$10 000       >\$10 000

Затраты на эксплуатацию и ТОО (годовые)

- <\$100       \$100-\$1 000       >\$1 000

#### Период окупаемости (лет)

- 0-1       1-3       3-10       >10

#### Преимущества

Сокращение эмиссии метана явилось главной выгодой проекта.

### Сокращение эмиссии метана

Объемы сокращения эмиссии метана специфичны для каждого отдельного участка и зависят от величины рабочего давления в компрессоре и магистральных ветках трубопровода, используемых для продувки, а также от выбранной технологии нагнетания (например, простое трубное соединение или применение передвижного компрессора). Некоторые партнеры, использовавшие данную технологию, сообщили о принятии установленной EPA по умолчанию величины эмиссии 15 тыс. фут.<sup>3</sup> (0,4 тыс.м<sup>3</sup>) при продувке компрессора и совершении от 3 до 40 продувочных операций в год.

---

## **Экономический анализ**

### **Принцип расчета затрат и экономии**

Сокращение эмиссии метана в объеме 150 тыс. фут.<sup>3</sup> (4,24 тыс. м<sup>3</sup>) получено в результате применения данной технологии для десяти случаев разгерметизации одной компрессорной станции с использованием новой трубной обвязки.

### **Обсуждение**

Данная технология характеризуется коротким сроком окупаемости. Расходы на площадке могут включать монтаж дополнительной системы труб от компрессора к магистральным веткам низкого давления. Стоимость трудозатрат на перепланировку и корректировку контрольных точек регуляторов давления могут возмещаться экономией газа от сокращения эмиссии.